



PCTIFR 2004 / 002990

27 DEC. 2004

RECD 07 FEB 2005

WFO PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 29 NOV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine PLANCHE'.

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

INPI mobile 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/min

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réserve à l'INPI

REMISE DES PIÈCES

DATE 11 DEC 2003

LIEU 75 INPI PARIS 34 SP

0314524

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE

11 DEC. 2003

PAR L'INPI

Vos références pour ce dossier
(facultatif) BdR/BR 61492

Confirmation d'un dépôt par télécopie

 N° attribué par l'INPI à la télécopie

■ NATURE DE LA DEMANDE

 Cochez l'une des 4 cases suivantes

Demande de brevet

Demande de certificat d'utilité

Demande divisionnaire

Demande de brevet initiale

ou demande de certificat d'utilité initiale

Transformation d'une demande de
brevet européen Demande de brevet initialeDate Date Date Date

■ TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

Procédé et système de coordination de services de télécommunication

■ DECLARATION DE PRIORITE
OU REQUETE DU BENEFICE DE
LA DATE DE DEPOT D'UNE
DEMANDE ANTERIEURE FRANCAISE

Pays ou organisation

Date N°

Pays ou organisation

Date N°

Pays ou organisation

Date N° S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

■ DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)

 Personne morale Personne physiqueNom
ou dénomination sociale

FRANCE TELECOM

Prénoms

Société Anonyme

Forme juridique

N° SIREN

Code APE-NAF

Domicile
ou
siège

Rue

6, place d'Alleray

Code postal et ville

[7] [5] [0] [1] [5] PARIS

Pays

FRANCE

Nationalité

FRANCAISE

N° de téléphone (facultatif)

N° de télécopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

 S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»Remplir impérativement la 2^{me} page

N° 11354*03



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 @ W / 030103



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 2/2

BR2

REMISE 1 DÉPIÈGE	DEC 2003
DATE	75 INPI PARIS 34 SP
LIEU	0314524
N° D'ENREGISTREMENT	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)		DE ROQUEMAUREL
Nom		Bruno
Prénom		NOVAGRAAF TECHNOLOGIES
Cabinet ou Société		
N ° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	122, rue Edouard Vaillant
	Code postal et ville	92151 Levallois Perret Cedex
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)		01 49 64 61 00
N° de télécopie (facultatif)		01 49 64 61 30
Adresse électronique (facultatif)		
7 INVENTEUR (S)		
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques		
<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)		
8 RAPPORT DE RECHERCHE		
Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Établissement immédiat ou établissement différé		
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		
<input type="checkbox"/> Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="text"/>		
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		
<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences		
Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes		
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI
DE ROQUEMAUREL Bruno 02-0407		

PROCEDE ET SYSTEME DE COORDINATION DE SERVICES DE TELECOMMUNICATION.

- 5 La présente invention concerne un procédé et un système de coordination de services de télécommunication.

Elle s'applique notamment, mais non exclusivement aux services de télécommunication accessibles à l'aide d'un terminal informatique ou 10 téléphonique connecté à un réseau de télécommunication, tel qu'un réseau téléphonique ou un réseau informatique par exemple du type réseau Internet.

A titre d'exemples de services rendus par un réseau de télécommunication, on peut citer un service de répertoire téléphonique intelligent, indiquant les 15 contacts accessibles, un service de renvoi automatique d'un appel, un service de rappel automatique d'un correspondant, un service de messagerie, ou encore un service de notification d'événements particuliers, comme la publication d'informations particulières dans le réseau Internet.

- 20 Or les utilisateurs de tels services disposent de plus en plus fréquemment de plusieurs terminaux (téléphone fixe personnel et au bureau, téléphone mobile, ordinateur connecté au réseau Internet, ...). Il est donc apparu le besoin de rendre ces services indépendamment des terminaux à la disposition des utilisateurs, ce qui pose des problèmes d'accès aux services et de cohérence 25 lorsqu'un même utilisateur utilise différents terminaux pour accéder à un même service, et de gestion de droits d'accès et de facturation, lorsque l'utilisateur accède à un service par l'intermédiaire d'un autre service ou à partir de différents terminaux.

30 La demande de brevet FR 2 814 021 déposée par la Demanderesse décrit un système de coordination de services permettant de coordonner différents services de télécommunication, qui peuvent être rendus simultanément par des opérateurs différents. Ce système est conçu pour recevoir et traiter des requêtes émises par les services pour identifier et/ou authentifier un utilisateur, lorsque 35 celui-ci accède au service, pour localiser un utilisateur recherché par un service, pour obtenir des informations de personnalisation ou d'autorisation relatives à un utilisateur, ou encore pour valoriser des services facturés à la durée, au volume ou à l'acte.

Toutefois, pour qu'un utilisateur puisse bénéficier de tels services de télécommunication, il est nécessaire qu'il soit accessible par un réseau de télécommunication. Or le système de coordination de services décrit dans la 5 demande de brevet précitée ne prévoit aucune disposition pour déterminer l'état d'accessibilité des utilisateurs. En outre, cette notion d'accessibilité est à distinguer de la notion de disponibilité. En effet, un utilisateur peut être accessible, c'est-à-dire disposer d'un terminal accessible par un réseau de télécommunication, mais souhaiter ne pas être dérangé pendant une certaine 10 période. Ce système de coordination de services ne permet pas non plus de gérer la disponibilité des utilisateurs.

La présente invention a pour but de supprimer ces inconvénients en proposant un composant réutilisable robuste et tolérant aux pannes, qui est intégrable à 15 moindre coût lors de la réalisation de nouveaux services. Cet objectif est atteint par la prévision d'un procédé de coordination de services de télécommunication rendus à une pluralité d'utilisateurs, par l'intermédiaire de terminaux de télécommunication connectés à différents réseaux de télécommunication, le procédé comprenant des étapes au cours desquelles un système de médiation de 20 services coordonne les traitements effectués par différents services de télécommunication pour le compte de chacun des utilisateurs.

Selon l'invention, ce procédé comprend en outre des étapes au cours desquelles :

- 25
- les services de télécommunication se connectent au système de médiation de services et spécifient des événements qui doivent leur être notifiés par le système de médiation de services, et/ou des événements qu'ils sont susceptibles d'émettre vers le système de médiation de services,
 - 30 - les terminaux de télécommunication des utilisateurs se connectent au système de médiation de services, transmettent au système de médiation de services des profils d'utilisateur spécifiant des modes de disponibilité, qui sont mémorisés dans une base de données, activent des profils et des modes de disponibilité préalablement spécifiés, et accèdent aux services connectés,
 - 35 - le système de médiation de services détermine un état de joignabilité de chaque utilisateur en fonction de l'existence d'au moins un terminal de l'utilisateur connecté au système, et du profil et du mode de disponibilité actifs de l'utilisateur,

- le système de médiation de services transmet à chaque terminal connecté l'état de joignabilité d'utilisateurs spécifiés dans une liste de contacts faisant partie du profil actif de l'utilisateur du terminal,
- le système de médiation de services transmet, pour chaque événement reçu d'un service, une notification d'événement aux services connectés ayant spécifié que l'événement doit leur être notifié.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, chaque mode de disponibilité spécifié par un utilisateur comprend :

- 10 - un état de disponibilité pouvant prendre les valeurs disponible, non disponible, en transfert d'appel vers un numéro d'appel spécifié, ou inconnu si l'utilisateur ne souhaite pas rendre accessible son état de disponibilité,
- un éventuel identifiant de terminal vers lequel transférer un appel entrant destiné à l'utilisateur,
- un mode de notification d'événements, et
- une liste de contacts auxquels s'applique l'état de disponibilité.

Avantageusement, chaque mode de disponibilité spécifié par un utilisateur comprend en outre des règles de disponibilité spécifiant des périodes pendant lesquelles le mode de disponibilité est actif.

De préférence, l'état de joignabilité déterminé par le système de médiation de services peut prendre l'un des états suivants :

- 25 - joignable si le mode de disponibilité actif de l'utilisateur est à l'état disponible et si au moins un terminal de l'utilisateur est connecté au système de médiation de services,
- non joignable si l'utilisateur n'est pas disponible ou si aucun terminal de l'utilisateur n'est connecté au système de médiation de services,
- 30 - accès à l'état de joignabilité soumis à autorisation si l'utilisateur souhaite que son état de joignabilité ne soit fourni à d'autres utilisateurs qu'avec son autorisation préalable,
- en transfert si l'utilisateur a spécifié que les appels entrants qui lui sont destinés doivent être transférés vers un numéro d'appel spécifié dans le mode de disponibilité actif,
- inconnu si l'utilisateur demandé n'est pas inscrit auprès du système de médiation de services, ou s'il ne souhaite pas que son état de joignabilité soit

accessible.

Selon un mode de réalisation de l'invention, la transmission des notifications d'événements par le système de médiation de services est effectuée sur 5 demande de chaque service connecté.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la transmission d'une notification d'un événement par le système de médiation de services est effectuée dès réception de l'événement si le service est connecté, et sinon 10 l'événement est mémorisé dans un journal et est notifié au service dès que celui-ci se connecte au système de médiation de services.

L'invention concerne également un système de médiation de services de télécommunication rendus à une pluralité d'utilisateurs, par l'intermédiaire de 15 terminaux de télécommunication connectés à différents réseaux de télécommunication, comprenant un module de coordination de services conçu pour coordonner les traitements effectués par les services de télécommunication pour le compte de chacun des utilisateurs.

20 Selon l'invention, ce système comprend en outre :

- au moins une base de données rassemblant l'ensemble des données concernant les utilisateurs, qui sont nécessaires au système de médiation de services et aux services,
- 25 — un serveur de disponibilité conçu pour gérer et déterminer à tout instant la disponibilité des utilisateurs, en fonction de modes de disponibilité actifs et de règles, spécifiés par les utilisateurs et mémorisés dans la base de données,
- un module de gestion de services conçu pour recevoir de chaque service une inscription spécifiant des événements à notifier aux services et/ou des 30 événements émis par le service, et
- un module de notification d'événements conçu pour recevoir et notifier l'apparition d'événements aux services de télécommunication qui en ont fait la demande,
- le module de coordination de services comprenant des moyens pour 35 déterminer un état de joignabilité de chaque utilisateur pour chacun de ses profils en fonction de l'existence d'au moins un terminal de l'utilisateur connecté au système, et du profil et du mode de disponibilité actifs de l'utilisateur, et des moyens pour transmettre à chaque terminal connecté

l'état de joignabilité d'utilisateurs spécifiés dans une liste de contacts faisant partie d'un profil actif de l'utilisateur du terminal.

5 Selon un mode de réalisation de l'invention, ce système comprend en outre un module d'identification / authentification chargé d'identifier et d'authentifier les utilisateurs lorsqu'ils accèdent au système de médiation de services ou à certains services.

10 Selon un mode de réalisation de l'invention, ce système comprend en outre un module d'interface donnant accès au système de médiation de services par l'intermédiaire d'un réseau de télécommunication, ce module étant conçu pour recevoir des requêtes de traitement, émanant des services ou des utilisateurs, et pour les retransmettre vers un composant du système chargé d'effectuer le traitement demandé, et transmettre en réponse à ces requêtes les réponses 15 fournies par les composants du système.

Avantageusement, le module d'interface comporte plusieurs composants dupliqués pour assurer une tolérance aux pannes.

20 Selon un mode de réalisation de l'invention, ce système comprend en outre un moniteur d'accès comprenant :

- des moyens pour connecter un terminal d'utilisateur au système de médiation et le déconnecter du système,
- 25 – des moyens pour connecter un service au système de médiation et le déconnecter du système,
- des moyens pour gérer en temps réel les différents services activés pour l'utilisateur,
- des moyens pour sélectionner un profil à activer et un mode de disponibilité 30 dans le profil à activer,
- des moyens pour sélectionner des événements pour lesquels l'utilisateur souhaite être notifié de leur apparition, et
- des moyens pour sélectionner un terminal pour recevoir un appel entrant.

35 Un mode de réalisation préféré de l'invention sera décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente schématiquement un système de médiation de services selon l'invention ;

La figure 2 montre plus en détail un module de coordination de services mis en œuvre par le système représenté sur la figure 1.

- 5 La figure 1 représente un système de médiation de services 10 selon l'invention, prévu pour se connecter à des réseaux de télécommunication 1, tel que des réseaux téléphoniques terrestres et cellulaires, et des réseaux informatiques tels que le réseau Internet.
 - 10 Ce système est conçu pour fournir les fonctions nécessaires à la gestion d'un ensemble d'utilisateurs, de leurs profils et de services offerts par des opérateurs de télécommunication, chacun des utilisateurs ayant accès aux réseaux de télécommunication 1 par l'intermédiaire d'un ou plusieurs terminaux de types divers, tels qu'un ordinateur 3 par exemple de type PC ou PDA (Personal Digital Assistant), ou terminal téléphonique cellulaire 4 ou filaire 5. Les services gérés par le système sont rendus par exemple par des serveurs 2 également connectés aux réseaux de télécommunication 1, ou par des terminaux d'utilisateur.
 - 15
 - 20 Le système de médiation de services 10 selon l'invention comprend les composants suivants :
 - un module 11 de coordination de services conçu pour assurer la cohérence de traitements effectués par différents services pour le compte d'un utilisateur,
 - 25
 - 30
 - 35
- un serveur de disponibilité 12 conçu pour gérer et déterminer à tout instant la disponibilité des utilisateurs, en fonction de modes de disponibilité actifs et de règles spécifiées par les utilisateurs,
 - un module 13 de notification d'événements conçu pour recevoir et notifier l'apparition d'événements à des services ou des utilisateurs qui en ont fait la demande, ou à des composants internes du système de médiation de services,
 - un module 15 d'identification / authentification chargé d'identifier et d'authentifier les utilisateurs lorsqu'ils accèdent à certaines fonctions du système ou à certains services,

- un module 16 de gestion de services conçu pour recevoir des inscriptions de services et pour fournir sur requête les références d'un service inscrit,
- 5 - une ou plusieurs bases de données 18 rassemblant l'ensemble des données concernant les utilisateurs, qui sont nécessaires au système 10 de médiation de services et aux services,
- 10 - un module 17 de mise à jour des données mémorisées dans la base de données 18, et
- 15 - un module d'interface 14 donnant accès au système de médiation 10 par l'intermédiaire d'un réseau 1, ce module étant conçu pour recevoir des requêtes de traitement, émanant des services ou des utilisateurs, et pour les retransmettre vers le composant du système chargé d'effectuer le traitement demandé, et transmettre en réponse à ces requêtes les réponses fournies par les composants du système.

Pour accéder aux services offerts par le système 10 de médiation de services, 20 chaque utilisateur doit être préalablement enregistré et disposer d'un identifiant ou numéro de contact par lequel il peut être joint indépendamment du terminal connecté à un instant donné au système. Il doit en outre définir un ou plusieurs profils qui sont mémorisés dans la base de données 18, et fournir des informations concernant les terminaux qu'il est susceptible d'utiliser et 25 notamment les capacités de ces terminaux et les applications disponibles.

Pour modifier les données mémorisées dans la base de données 18, il est mis à la disposition des utilisateurs un serveur de gestion 6, par exemple ayant la forme d'un serveur Web ou WAP (Wireless Application Protocol). Ce serveur 30 de gestion permet à chaque utilisateur de définir et tenir à jour un ou plusieurs profils associés chacun à un numéro de contact par lequel l'utilisateur peut être joint. Chaque profil d'utilisateur rassemble une liste de services auxquels l'utilisateur a souscrit, chacun des services de la liste étant éventuellement 35 associé à des paramètres de personnalisation du service, et des modes de disponibilité.

Un utilisateur peut ainsi définir plusieurs profils, par exemple un profil personnel et un profil professionnel.

Un mode de disponibilité correspond à une activité de l'utilisateur, par exemple, réunion, déplacement, ... Chaque mode de disponibilité rassemble les informations suivantes :

5

- un identifiant de mode de disponibilité,
- un état de disponibilité, à savoir, disponible, non disponible, en transfert d'appel vers un numéro d'appel spécifié, ou inconnu si l'utilisateur ne souhaite pas rendre accessible son état de disponibilité,

10

- un éventuel identifiant de terminal ou de mode de communication (téléphone fixe, mobile, voix sur IP, messages écrits SMS (Short Message Service), MMS (Multimedia Messaging Service), messagerie électronique) permettant de transférer un appel entrant destiné à l'utilisateur vers le terminal ainsi identifié,

15

- un mode de notification (par exemple dans une messagerie),
- une liste de contacts auxquels s'applique l'état de disponibilité, et
- des règles de disponibilité spécifiant des périodes où le mode de disponibilité doit être actif.

20

Alternativement, les règles de disponibilité peuvent être définies dans le profil en dehors des modes de disponibilité, et spécifier les modes à activer et désactiver en fonction de la date et l'heure, par exemple sous la forme d'un calendrier hebdomadaire, mensuel ou annuel.

25

Un profil d'utilisateur comprend également des listes de contacts dans lesquels sont spécifiés les contacts autorisés ou non à connaître l'état de joignabilité de l'utilisateur, et ceux dont l'utilisateur souhaite obtenir un état de joignabilité.

L'état de joignabilité d'un utilisateur est déterminé en fonction de l'état de disponibilité actif et de la présence de celui-ci, c'est-à-dire l'existence d'un

30

terminal de l'utilisateur accessible par le système, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une service (par exemple de type portail). On définit ainsi cinq états de joignabilité :

- joignable : l'utilisateur est connecté et disponible,

35

- non joignable : l'utilisateur n'est pas connecté ou n'est pas disponible,

- accès à l'état de joignabilité soumis à autorisation : l'utilisateur souhaite que son état de joignabilité ne soit fourni qu'avec son autorisation préalable,

- en transfert : l'utilisateur a spécifié que les appels entrants qui lui sont

destinés doivent être transférés vers un certain numéro d'appel spécifié dans le mode de disponibilité,

- inconnu : l'utilisateur demandé n'est pas inscrit auprès du système 10 de médiation de services, ou ne souhaite pas que l'on connaisse son état de joignabilité.

Par ailleurs, un moniteur d'accès 7, par exemple conçu sous la forme d'un composant logiciel installé dans chacun des terminaux d'utilisateur 3, 4, 5 ou sous la forme d'un serveur Web ou WAP, offre aux utilisateurs ou aux services les fonctions suivantes :

- connecter un terminal 3, 4, 5 au système de médiation 10 ou le déconnecter du système,
- connecter un service au système de médiation 10 ou le déconnecter du système,
- gérer en temps réel les différents services activés pour l'utilisateur,
- choisir un profil à activer et un mode dans le profil actif ou un niveau de disponibilité,
- s'abonner à la notification d'événements à sélectionner, tels que appel entrant, appel perdu, changement de l'état de disponibilité d'un contact, réception d'un nouveau message, mise à jour d'une jauge de consommation, ...
- choisir un terminal pour recevoir un appel entrant,
- suivre l'état d'une jauge de consommation, la consommation de ses forfaits de communication, et
- émettre et envoyer des messages urgents, un message urgent étant un message vocal ou écrit qui peut être envoyé par un utilisateur préalablement autorisé par l'appelé, et acheminé jusqu'à ce dernier indépendamment de son état de disponibilité.

Si le moniteur d'accès 7 se présente sous la forme d'un composant logiciel installé dans chaque terminal d'utilisateur, il peut être lancé automatiquement à la mise sous tension du terminal, en particulier si le terminal est de type téléphone mobile.

Le serveur de disponibilité 12 est conçu pour activer ou désactiver des modes de disponibilité en fonction des ordres reçus des utilisateurs ou en fonction des règles de disponibilité associées aux profils de ces derniers. Il permet également

- 10 -

- à un utilisateur d'obtenir l'état de disponibilité d'un contact, le cas échéant après en avoir demandé l'autorisation à l'intéressé. Le serveur de disponibilité est également conçu pour transformer les règles de disponibilités spécifiées par les utilisateurs pour les modes actifs en règles de filtrages directement 5 interprétables par le module de coordination de services 11.

Le module 13 de notification d'événements comprend une fonction d'enregistrement / désenregistrement permettant à un service, un terminal par l'intermédiaire du moniteur d'accès, ou un composant du système 10 de 10 médiation de services de s'enregistrer ou de se désenregistrer comme émetteur d'un ou plusieurs événements, et une fonction d'abonnement / désabonnement permettant à un service ou un composant du système de médiation de services de s'enregistrer ou se désenregistrer comme récepteur de notifications d'un ou plusieurs événements. Un événement peut être lié à un service (par exemple 15 "nouveau service disponible") ou à un profil d'utilisateur (par exemple "dépôt d'un nouveau message vocal").

- Lorsqu'un événement n'est plus émis par aucun service, par exemple à la suite de la déconnexion du dernier service émetteur de l'événement, le module 13 20 avertit les services abonnés à l'événement que l'événement n'est plus disponible. Inversement, le module 13 avertit également les services abonnés à un événement que cet événement est à nouveau susceptible d'être émis lorsqu'un service émetteur de cet événement s'est connecté au système 10.
- 25 Ce module comporte également une fonction de synchronisation permettant d'associer une notification d'événement à une réponse asynchrone de l'entité ayant reçu la notification d'événement, et une fonction de gestion d'un journal d'événements qui est mis à jour à chaque fois qu'un événement survient et qui rassemble pour chaque événement, les informations suivantes :
30
- sa date,
 - son contenu,
 - le service émetteur,
 - une liste de profils destinataires de l'événement, et de services abonnés à 35 l'événement, chaque service et profil étant associé à un indicateur signalant si oui ou non le service ou le profil a été notifié de l'événement.

Ce module offre deux modes de fonctionnement. Dans un premier mode appelé

"push", les services abonnés à un événement sont automatiquement notifiés par le module 13 lorsque survient l'événement. Dans un second mode appelé "polling", un service abonné obtient les notifications d'événements survenus en interrogeant le module 13 via le module d'interface 14, soit périodiquement, 5 soit à la demande.

En mode "push", la notification peut être effectuée d'une manière synchrone ou asynchrone selon que le service abonné est connecté ou non au moment où l'événement survient. A la suite de la notification d'un événement, le module 13 10 met à jour le journal d'événements.

Le module d'identification / authentification 15 permet également de retrouver un utilisateur en fonction d'un numéro de contact. En outre, pour authentifier un utilisateur, il peut faire appel à des serveurs externes d'authentification.

15 Le module 16 de gestion de services est conçu pour recevoir des services des demandes d'inscriptions contenant chacune un identifiant du service, les actions qu'il peut rendre, et éventuellement une classe de service. Ces informations sont introduites dans un annuaire de service par exemple intégré dans la base de données 18. En outre, le module 16 est notifié de la connexion / déconnexion 20 d'un service pour tenir à jour dans l'annuaire de service un indicateur par service signalant si le service est ou non connecté au système 10.

Le module 16 est également conçu pour recevoir des demandes de référence d'un service afin de permettre d'établir une communication directe avec celui-ci. Une telle demande contient le nom du service et celui de son fournisseur.

30 Le module 17 de mise à jour des données est conçu pour recevoir des informations sur les utilisateurs provenant de systèmes d'informations externes mis en œuvre par des services pour gérer leurs abonnés respectifs. Ce module assure deux fonctions principales, à savoir une fonction de mise à jour de la base de données 18 et une fonction de transmission de "tickets de prestation" permettant la facturation des utilisateurs pour les services utilisés, vers un système de collecte de tels tickets.

35 La mise à jour de la base de données peut être effectuée soit en mode "pull" soit en mode "push".

Dans le mode "pull", le module 17 récupère soit à la demande, soit périodiquement les données des systèmes d'information 8, auprès de serveurs

distsants tels que des serveurs FTP (File Transfer Protocol). Les données récupérées sont analysées, mises en forme et introduites dans la base de données 18.

Alternativement, le module 17 peut transmettre les données récupérées aux 5 autres composants du système 10 qui sont concernés par ces données, la mise à jour de la base de données étant effectuée par ces autres composants.

Dans le mode "push", les systèmes d'information transmettent leurs données à l'interface d'accès 14 du système 10, soit périodiquement, soit à la suite du 10 remplissage d'un fichier de mise à jour, selon le mode de fonctionnement du système d'information. L'interface d'accès retransmet ensuite les données reçues au module de mise à jour 17.

Les bases de données 18 peuvent être de type relationnel (SGBDR) ou objet 15 (SGBDO), ou encore annuaire LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).

L'interface 14 est avantageusement conçue pour assurer une certaine tolérance aux pannes en répartissant les requêtes reçues sur plusieurs composants 20 dupliqués. Elle est réalisée de préférence en faisant appel à des technologies standards telles que CORBA (Common Object Request Broker Architecture), RMI (Remote Method Invocation) ou SOAP (Simple Object Access Protocol).

Le module 11 de coordination de services est conçu pour :

25

- gérer les connexions de services au système de médiation 10,
- gérer une session d'accès d'utilisateur pour chaque profil d'utilisateur activé sur un terminal connecté au système, et une session de service pour chaque service activé par un utilisateur,
- 30 - déterminer la joignabilité de chaque utilisateur, en fonction de l'existence d'au moins une session d'accès pour l'utilisateur (correspondant à un profil activé par l'utilisateur),
- gérer en temps réel la valorisation de l'utilisation des services par les différents utilisateurs.

35

A cet effet, tel que représenté sur la figure 2, le module 11 comprend :

- une fonction 21 de gestion de sessions d'accès, pour créer / supprimer /

- modifier une session d'accès respectivement à chaque activation / désactivation d'un profil d'utilisateur,
- une fonction 22 de gestion de sessions de services, pour créer / supprimer / modifier à la demande de l'utilisateur une session de service pour chaque service mentionné dans chaque profil actif,
 - une fonction 23 de gestion de contexte d'usage de services pour coordonner les opérations réalisées par plusieurs services pour un utilisateur,
 - une fonction 24 de gestion de joignabilité pour déterminer la joignabilité de chaque utilisateur en fonction de l'existence d'au moins une session d'accès active pour cet utilisateur, du profil et du mode de disponibilité actifs de ce dernier, et
 - une fonction 25 de valorisation de l'accès et/ou de l'usage d'un service par un utilisateur.
- 15 A la connexion d'un terminal 3, 4, 5 d'utilisateur au système 10, le module de coordination de services 11 demande à la fonction 21 de gestion de sessions d'accès de créer une session d'accès pour chaque profil à activer. A la sélection par l'utilisateur d'un service, la fonction 22 crée également une session de service pour le service sélectionné.
- 20 La création d'une session de service implique qu'auparavant l'utilisateur ait été identifié et authentifié en faisant appel au module d'identification et d'authentification 15.
- 25 La fonction de gestion de la joignabilité de chaque utilisateur consiste à déterminer pour un appel entrant destiné à un utilisateur ou à la suite d'une requête émise par un service, si l'appel doit être accepté, refusé, notifié ou renvoyé vers un numéro de renvoi ou une messagerie, en fonction de l'état de joignabilité de l'utilisateur, et éventuellement des règles de filtrage fournies par
- 30 le serveur de disponibilité et de l'identité du contact émetteur de l'appel. Cette fonction fait donc appel à la fonction 21 de gestion de sessions d'accès pour déterminer si l'utilisateur est connecté au système, ainsi qu'au serveur de disponibilité 12 pour obtenir le mode de disponibilité de l'utilisateur et les règles de filtrage.
- 35 Grâce à ces dispositions, un utilisateur peut définir qu'il est disponible pour certains contacts, et non disponible pour d'autres contacts. Il peut également définir les moyens de communication à utiliser pour recevoir des appels

entrants et pour recevoir des notifications d'événements (messagerie vocale, écrite). Il peut autoriser certains contacts à obtenir son état de joignabilité, connaître les modes de communications (vocal, écrit, immédiat, différé) qu'ils peuvent utiliser pour le joindre.

5

- Ainsi, le moniteur d'accès 7 est avantageusement conçu pour afficher la liste des contacts de l'utilisateur, chaque contact étant associé à un indicateur signalant l'état de joignabilité du contact. Il peut également permettre à l'utilisateur de déclencher l'établissement d'un appel vers l'un des contacts de 10 la liste à la suite de la sélection de celui-ci et d'un type de communication (vocal, écrit, différé, immédiat) disponible pour ce contact.

- Cette action de sélection déclenche l'émission par le système 10 d'une notification d'événement "appel entrant" sur le ou les terminaux accessibles du 15 contact appelé pour le profil considéré, le moniteur d'accès signalant à l'utilisateur appelé la réception d'une telle notification. Le mode de signalement utilisé dépend du terminal. Dans le cas d'un ordinateur de type PC ou PDA, ce signalement peut être effectué sous la forme d'un "pop up". Sur un téléphone mobile, il peut être effectué par une application "Simtoolkit".
- 20 A la suite de la réception d'une telle notification, l'utilisateur appelé peut choisir le terminal avec lequel il souhaite prendre l'appel. A l'établissement de la communication entre deux utilisateurs, le module de valorisation déclenche un comptage de la durée d'appel. Si pendant une communication entre deux utilisateurs, un autre utilisateur tente d'établir un appel avec l'un de ceux-ci, 25 l'utilisateur appelé reçoit une notification d'événement d'appel entrant sur le ou les terminaux accessibles de l'appelé pour le profil considéré. A la fin d'une communication entre deux utilisateurs, le module de valorisation émet un ticket de prestation et met à jour une jauge de consommation sur les terminaux en envoyant un message à cet effet aux terminaux connectés sur le profil appelé 30 (sur lequel s'est fait l'appel entrant), ce message contenant des informations relatives à un forfait de communication (montant maximum, montant consommé).
- A la déconnexion d'un terminal, le module de coordination de services 11 détruit les sessions d'accès relatives aux profils activés sur ce terminal. Les 35 sessions de services rattachées à ces sessions d'accès sont également détruites.

Les services doivent préalablement s'inscrire auprès du système 10 et être connectés à celui-ci pour rendre des prestations aux utilisateurs. A la connexion

- 15 -

au système, un service indique au système les événements qui doivent lui être notifiés. Lors de l'accès par un utilisateur à un service inscrit et connecté, le service déclenche une procédure d'identification et d'authentification de l'utilisateur et demande au système les informations relatives à ce dernier pour 5 vérifier qu'il possède les autorisations nécessaires pour accéder au service. Au début et à la fin de la fourniture d'une prestation, le service fait appel au système pour comptabiliser l'usage du service par l'utilisateur, en vue de sa valorisation. Lorsque aucun utilisateur accède à un service, le service peut se déconnecter du système.

10 Le système de médiation de services selon l'invention est avantageusement réalisé sous la forme d'un composant réutilisable, appelé "brique blanche", de manière à être robuste et tolérant aux pannes, et être intégrable à faible coût dans tout système assurant la fourniture de services.

15 Grâce à ces dispositions, le système de médiation de services selon l'invention permet aux utilisateurs d'accéder à leurs services personnalisés à partir de n'importe quel terminal de télécommunication et n'importe quel accès à un réseau de télécommunication, tout en simplifiant l'accès à ces services. Il 20 permet également aux utilisateurs de gérer leur disponibilité vis-à-vis des autres utilisateurs, et ce indépendamment du réseau de télécommunication.

REVENDICATIONS

1. Procédé de coordination de services de télécommunication (2) rendus à une pluralité d'utilisateurs, par l'intermédiaire de terminaux de télécommunication (3, 4, 5) connectés à différents réseaux (1) de télécommunication, le procédé comprenant des étapes au cours desquelles un système de médiation de services (10) coordonne les traitements effectués par différents services de télécommunication pour le compte de chacun des utilisateurs,
5
 - 10 caractérisé en ce qu'il comprend en outre des étapes au cours desquelles :
 - les services de télécommunication (2) se connectent au système de médiation de services (10) et spécifient des événements qui doivent leur être notifiés par le système de médiation de services, et/ou des événements qu'ils sont susceptibles d'émettre vers le système de médiation de services,
 - 15
 - 20
 - 25
 - 30
- les terminaux de télécommunication (3, 4, 5) des utilisateurs se connectent au système de médiation de services, transmettent au système de médiation de services des profils d'utilisateur spécifiant des modes de disponibilité, qui sont mémorisés dans une base de données (18), activent des profils et des modes de disponibilité préalablement spécifiés, et accèdent aux services connectés,
- le système de médiation de services détermine un état de joignabilité de chaque utilisateur en fonction de l'existence d'au moins un terminal de l'utilisateur connecté au système, et du profil et du mode de disponibilité actifs de l'utilisateur,
- le système de médiation de services transmet à chaque terminal connecté l'état de joignabilité d'utilisateurs spécifiés dans une liste de contacts faisant partie du profil actif de l'utilisateur du terminal,
- le système de médiation de services transmet, pour chaque événement reçu d'un service, une notification d'événement aux services connectés ayant spécifié que l'événement doit leur être notifié.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque mode de disponibilité spécifié par un utilisateur comprend :
 - un état de disponibilité pouvant prendre les valeurs disponible, non disponible, en transfert d'appel vers un numéro d'appel spécifié, ou inconnu si l'utilisateur ne souhaite pas rendre accessible son état de disponibilité,
 - un éventuel identifiant de terminal vers lequel transférer un appel entrant

- destiné à l'utilisateur,
- un mode de notification d'événements, et
 - une liste de contacts auxquels s'applique l'état de disponibilité.

5 3. Procédé selon la revendication 2,

caractérisé en ce que chaque mode de disponibilité spécifié par un utilisateur comprend en outre des règles de disponibilité spécifiant des périodes pendant lesquelles le mode de disponibilité est actif.

10 4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3,

caractérisé en ce que l'état de joignabilité déterminé par le système de médiation de services peut prendre l'un des états suivants :

- joignable si le mode de disponibilité actif de l'utilisateur est à l'état disponible et si au moins un terminal de l'utilisateur est connecté au système de médiation de services,
- non joignable si l'utilisateur n'est pas disponible ou si aucun terminal de l'utilisateur n'est connecté au système de médiation de services,
- accès à l'état de joignabilité soumis à autorisation si l'utilisateur souhaite que son état de joignabilité ne soit fourni à d'autres utilisateurs qu'avec son autorisation préalable,
- en transfert si l'utilisateur a spécifié que les appels entrants qui lui sont destinés doivent être transférés vers un numéro d'appel spécifié dans le mode de disponibilité actif,
- inconnu si l'utilisateur demandé n'est pas inscrit auprès du système de médiation de services, ou s'il ne souhaite pas que son état de joignabilité soit accessible.

30 5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4,

caractérisé en ce que la transmission des notifications d'événements par le système de médiation de services est effectuée sur demande de chaque service connecté.

35 6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4,

caractérisé en ce que la transmission d'une notification d'un événement par le système de médiation de services est effectuée dès réception de l'événement si le service est connecté, et sinon l'événement est mémorisé dans un journal et est notifié au service dès que celui-ci se connecte au système de médiation de services.

7. Système de médiation de services de télécommunication rendus à une pluralité d'utilisateurs, par l'intermédiaire de terminaux de télécommunication connectés à différents réseaux de télécommunication,
- 5 comportant un module (11) de coordination de services conçu pour coordonner les traitements effectués par les services de télécommunication pour le compte de chacun des utilisateurs,
caractérisé en ce qu'il comprend en outre :
- 10 - au moins une base de données (18) rassemblant l'ensemble des données concernant les utilisateurs, qui sont nécessaires au système (10) de médiation de services et aux services,
- 15 - un serveur de disponibilité (12) conçu pour gérer et déterminer à tout instant la disponibilité des utilisateurs, en fonction de modes de disponibilité actifs et de règles, spécifiés par les utilisateurs et mémorisés dans la base de données,
- 20 - un module (16) de gestion de services conçu pour recevoir de chaque service une inscription spécifiant des événements à notifier aux services et/ou des événements émis par le service, et
- 25 - un module (13) de notification d'événements conçu pour recevoir et notifier l'apparition d'événements aux services de télécommunication qui en ont fait la demande,
- 30 - le module (11) de coordination de services comprenant des moyens pour déterminer un état de joignabilité de chaque utilisateur pour chacun de ses profils en fonction de l'existence d'au moins un terminal de l'utilisateur connecté au système, et du profil et du mode de disponibilité actifs de l'utilisateur, et des moyens pour transmettre à chaque terminal connecté l'état de joignabilité d'utilisateurs spécifiés dans une liste de contacts faisant partie d'un profil actif de l'utilisateur du terminal.
- 35 8. Système selon la revendication 7,
caractérisé en ce qu'il comprend en outre un module (15) d'identification / authentification chargé d'identifier et d'authentifier les utilisateurs lorsqu'ils accèdent au système (10) de médiation de services ou à certains services.
- 35 9. Système selon la revendication 7 ou 8,
caractérisé en ce qu'il comprend en outre un module d'interface (14) donnant accès au système (10) de médiation de services par l'intermédiaire d'un réseau de télécommunication (1), ce module étant conçu pour recevoir des requêtes de

traitement, émanant des services ou des utilisateurs, et pour les retransmettre vers un composant du système chargé d'effectuer le traitement demandé, et transmettre en réponse à ces requêtes les réponses fournies par les composants du système.

5

10. Système selon la revendication 9,
caractérisé en ce que le module d'interface (14) comporte plusieurs composants dupliqués pour assurer une tolérance aux pannes.

10

11. Système selon l'une des revendications 7 à 10,
caractérisé en ce qu'il comprend en outre un moniteur d'accès (7) comprenant :
– des moyens pour connecter un terminal d'utilisateur (3, 4, 5) au système de médiation (10) et le déconnecter du système,
– des moyens pour connecter un service (2) au système de médiation (10) et le déconnecter du système,
– des moyens pour gérer en temps réel les différents services activés pour l'utilisateur,
– des moyens pour sélectionner un profil à activer et un mode de disponibilité dans le profil à activer,
– des moyens pour sélectionner des événements pour lesquels l'utilisateur souhaite être notifié de leur apparition, et
– des moyens pour sélectionner un terminal pour recevoir un appel entrant.

15

20

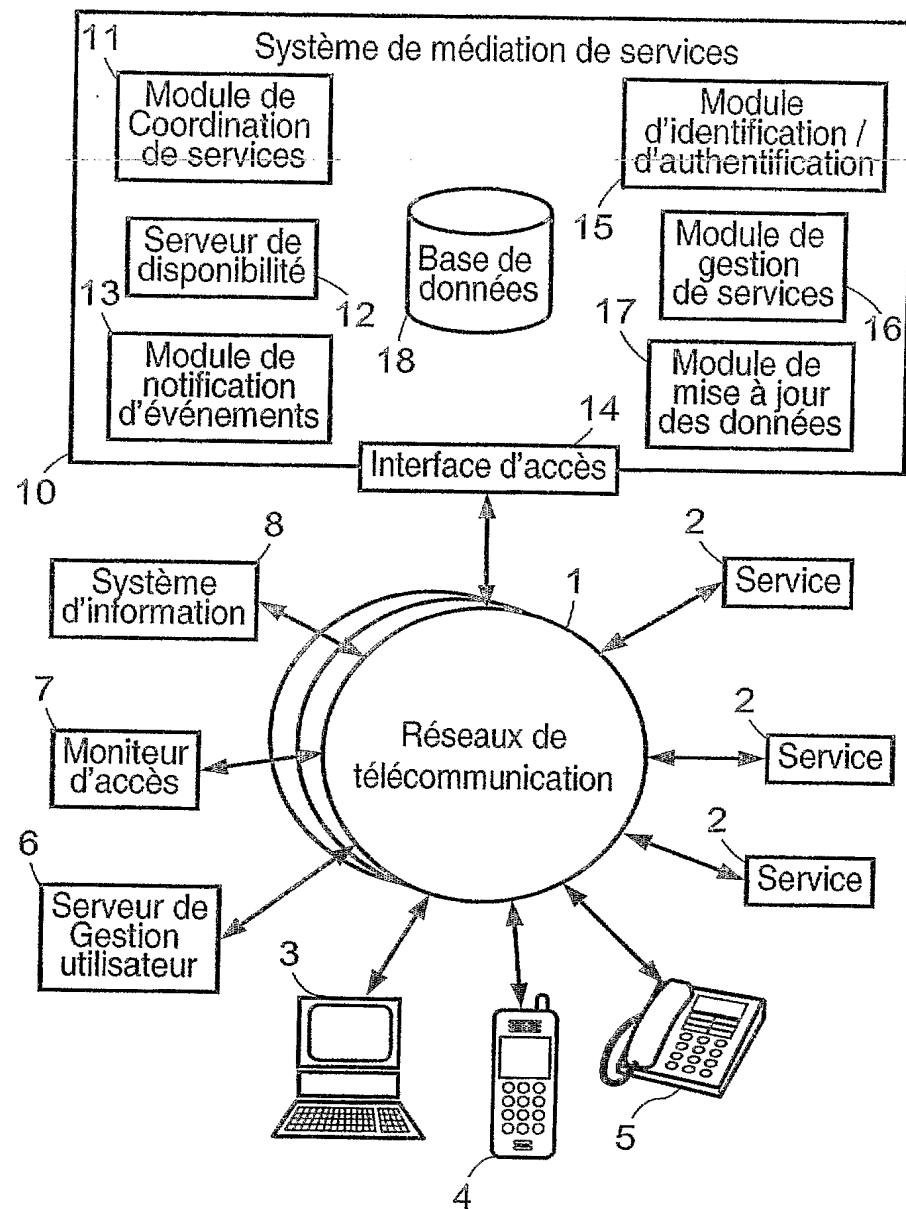


Fig. 1

2/2

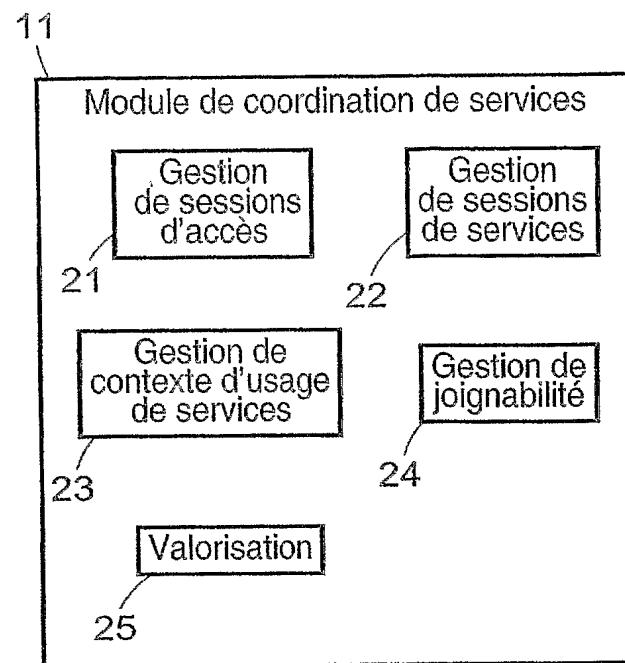


Fig. 2



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11235*03

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
 75800 Paris Cedex 08
 Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 27060J



Vos références pour ce dossier (facultatif)	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0316526
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)	
Procédé et système de coordination de services de télécommunication	

LE(S) DEMANDEUR(S) :

FRANCE TELECOM

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

<input checked="" type="checkbox"/> Nom	KERDRAON	
Prénoms	Alan	
Adresse	Rue	41, rue Monseigneur Adam
	Code postal et ville	14100 CAEN
Société d'appartenance (facultatif)		
<input checked="" type="checkbox"/> Nom	BURY	
Prénoms	Emmanuel	
Adresse	Rue	Résidence du moulin, Appt 2 Route de Rouen
	Code postal et ville	14113 PONT L'EVEQUE
Société d'appartenance (facultatif)		
<input checked="" type="checkbox"/> Nom	REBILLON	
Prénoms	Jacques-Olivier	
Adresse	Rue	11, avenue Mme de Ségur Appt 273
	Code postal et ville	14000 CAEN
Société d'appartenance (facultatif)		

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)

DU (DES) DEMANDEUR(S)

OU DU MANDATAIRE

(Nom et qualité du signataire)

DE ROQUEMAUREL Bruno 02-0407

Levallois Perret, le 11 décembre 2003

1
2
3

PCT/FR2004/002990

